

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهان زراعی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۰۸۳ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۸ - مهندسی کشاورزی-زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۹۹

۱- واکنشهای نوری فتوسنتز در کدامیک صورت می گیرد؟

۱. استروما      ۲. تونوپلاست      ۳. تیلاکوئید      ۴. کریستا

۲- تنظیم اسمزی برعهده کدامیک از اندامکهای سلولهای گیاهی می باشد؟

۱. هسته      ۲. واکوئل      ۳. میتوکندری      ۴. سیتوپلاسم

۳- کدامیک از اندامکهای زیر محل تنفس سلولی است؟

۱. کلروپلاست      ۲. واکوئل      ۳. دستگاه گلژی      ۴. میتوکندری

۴- رشد اغلب بافتهای گیاهی در چه پتانسیلی از آب متوقف می شود؟

۱. ۲- تا ۸- بار      ۲. ۸- بار      ۳. ۱۵- بار      ۴. ۲- بار

۵- انرژی مورد نیاز برای جذب ساکاروز از آپوپلاسم به داخل سیتوپلاسم در انتقال هم جهت پروتون - ساکاروز درآوند آبکشی چگونه تأمین می گردد؟

۱. نیروی محرک پروتون      ۲. هیدرولیز ATP      ۳. شکستن ADP      ۴. شیب غلظت ساکاروز

۶- در طی فتوسنتز کدام فرایند صورت می گیرد؟

۱. اکسید شدن آب      ۲. آزاد شدن CO<sub>2</sub>      ۳. جذب اکسیژن      ۴. تولید ADP

۷- واکنشهای تاریکی فتوسنتز در کدام بخش صورت میگیرد؟

۱. تیلاکوئید      ۲. تونوپلاست      ۳. استروما      ۴. ماتریکس

۸- محصولات نهایی واکنشهای روشنایی فتوسنتز کدام است؟

۱.  $CH_2O$  و ATP      ۲.  $NADP^+$  و ATP      ۳.  $H_2O$  و ATP      ۴.  $NADPH$  و ATP

۹- در جریان فتوفسفریلاسیون کدام ترکیب زیر تولید می شود؟

۱.  $CH_2O$       ۲.  $NADP^+$  و ATP      ۳. ATP      ۴.  $NADP^+$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهان زراعی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۰۸۳ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۸ - مهندسی کشاورزی-زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۹۹

۱۰- فسفریلاسیون اکسیداتیو در کدام اندامک سلول انجام می گیرد؟

۱. کلروپلاست
۲. میتوکندری
۳. واکوئل
۴. هسته

۱۱- اولین مرحله چرخه احیای کربن فتوسنتزی  $C3$  (PCR) کدام است؟

۱. تجزیه ریبولوز ۱و۵- بی فسفات
۲. تولید ۱ و ۳- بی فسفوگلیسرات
۳. کربوکسیلاسیون ریبولوز ۱و۵- بی فسفات
۴. احیای فسفوگلیسرات

۱۲- NADPH حاصل از واکنشهای نوری در کدام مرحله از واکنشهای تاریکی فتوسنتز به کار میرود؟

۱. کربوکسیلاسیون ۱و۵- بی فسفات
۲. تبدیل ۱و۳- بی فسفوگلیسرات به گلیسرآلدئید ۳ فسفات
۳. تبدیل فسفوگلیسرات به ۱ و ۳- بی فسفوگلیسرات
۴. بازسازی ریبولوز ۱و۵- بی فسفات

۱۳- برای تثبیت هر مولکول  $CO_2$  در چرخه PCR چه تعداد NADPH و ATP مصرف می شود؟

۱. ۲مولکول NADPH و ۳مولکول ATP
۲. ۱مولکول NADPH و ۳مولکول ATP
۳. ۳مولکول NADPH و ۶مولکول ATP
۴. ۱۲مولکول NADPH و ۱۸مولکول ATP

۱۴- در گیاهان  $C4$ ، اولین پذیرنده  $CO_2$  کدامیک از ترکیبات زیر است؟

۱. ملات
۲. ریبولوز ۱ و ۵- بی فسفات
۳. فسفوانول پیرووات
۴. اسپاراتات

۱۵- کدامیک از گزینه های زیر در مورد فتوسنتز گیاهان  $C4$  صحیح است؟

۱. در گیاهان  $C4$ ، فسفوانول پیرووات در سلولهای غلاف آوندی با  $CO_2$  ترکیب می شود.
۲. دکربوکسیلاسیون اسیدهای  $C4$  و تولید  $CO_2$  در سلولهای مزوفیل صورت می گیرد.
۳. ملات در سلولهای غلاف آوندی تولید شده و به سلولهای مزوفیل انتقال می یابد.
۴. گیاهان  $C4$  ضمن بسته تر نگه داشتن روزنه،  $CO_2$  را با سرعتی معادل و یا بیشتر از گیاهان  $C3$  تثبیت می کنند.

۱۶- کدام گزینه صحیح است؟

۱. راندمان مصرف آب در شدت های نور بالا در گیاهان  $C4$  کمتر از گیاهان  $C3$  است.
۲. در شدت های نور بالا گیاهان  $C3$  راندمان فتوسنتزی بالاتری نسبت به گیاهان  $C4$  دارند.
۳. گیاهان  $C4$  در اقلیم های گرم تر دارای راندمان فتوسنتزی بالاتری نسبت به گیاهان  $C3$  هستند.
۴. در بازسازی فسفوانول پیرووات در گیاهان NADPH،  $C4$  مصرف می شود.

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهان زراعی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۰۸۳ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۸ - مهندسی کشاورزی-زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۹۹

۱۷- نسبت سطح برگ گیاهان به سطح زمینی که توسط آن اشغال شده است را چه می نامند؟

۱. RGR      ۲. LAI      ۳. NAR      ۴. LAR

۱۸- مهمترین عامل برای تجزیه و تحلیل رشد کدام است؟

۱. سطح برگ - وزن تر      ۲. وزن خشک - ارتفاع گیاه  
۳. سطح برگ - وزن خشک      ۴. وزن تر - وزن خشک

۱۹- واحد CGR کدام است؟

۱. گرم در متر مربع در روز      ۲. گرم بر گرم بر روز  
۳. سانتی متر مربع بر گرم      ۴. گرم بر سانتی متر مربع

۲۰- انجام فرایند فتوسنتز در گیاهان در چه محدوده ای از طول موج ها انجام می گیرد؟

۱. ۳۰۰ تا ۸۰۰ نانومتر      ۲. ۶۰۰ تا ۷۰۰ نانومتر      ۳. ۳۰۰ تا ۶۰۰ نانومتر      ۴. ۶۰۰ تا ۸۰۰ نانومتر

۲۱- کدامیک از هورمون های گیاهی در گروه بازدارنده های رشد قرار می گیرند؟

۱. جیبرلین      ۲. اسید آبسیسیک      ۳. اکسین      ۴. سیتوکینین

۲۲- در طی جوانه زنی بذر، کدام مرحله بر بقیه مقدم است؟

۱. تجزیه مواد ذخیره در دانه      ۲. افزایش تنفس بذر  
۳. سنتز مواد جدید در بذر      ۴. جذب رطوبت

۲۳- وقتی جنین در داخل بذر توسط ساختاری سخت احاطه شده و اجازه توسعه نداشته باشد، چه نوع خوابی در بذر ایجاد می شود؟

۱. خواب فیزیکی      ۲. خواب مورفولوژیکی      ۳. خواب مکانیکی      ۴. خواب فیزیولوژیکی

۲۴- رسیدن میوه ها از اثرات کدام هورمون است؟

۱. اتیلن      ۲. جیبرلین      ۳. اکسین      ۴. سیتوکینین

۲۵- کدام هورمون درافزایش مقاومت گیاهان به تنش های اسمزی موثر است؟

۱. جیبرلین      ۲. اسید آبسیسیک      ۳. اکسین      ۴. سیتوکینین

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: فیزیولوژی گیاهان زراعی

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی-اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی-زراعت ۱۴۱۱۰۸۳ - مهندسی کشاورزی-بیوتکنولوژی کشاورزی ۱۴۱۱۱۸۸ - مهندسی کشاورزی-زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۹۹

۲۶- صفر فیزیولوژیکی گیاه گندم کدام است؟

۱. ۲۲ تا ۳۰ درجه سانتی گراد
۲. ۲۵ درجه سانتی گراد
۳. ۳ تا ۴ درجه سانتی گراد
۴. ۸ تا ۱۰ درجه سانتی گراد

۲۷- در شرایط معمولی، گیاه گندم چه تعداد پنجه تولید می کند؟

۱. ۱ تا ۳ عدد
۲. ۳ تا ۵ عدد
۳. ۷ تا ۹ عدد
۴. ۱۰ تا ۱۲ عدد

۲۸- کدام گزینه در مورد گیاه گندم صحیح است؟

۱. برگ پرچم تأثیر چندانی بر عملکرد دانه ندارد.
۲. گرده افشانی معمولاً به صورت دگرگرده افشانی است.
۳. پنجه زنی ارتباطی با تاریخ کاشت ندارد.
۴. ریشکها موجب افزایش سازگاری به خشکی می شوند.

۲۹- تأخیر در کاشت گیاه جو، سبب کدام عامل خواهد شد؟

۱. افزایش درصد پروتئین
۲. افزایش قدرت پنجه زنی
۳. افزایش وزن دانه
۴. افزایش تعداد دانه در سنبله

۳۰- کدامیک از پارامترهای زیر معیاری از کارایی فتوسنتز برگها در جامعه گیاهی است؟

۱. CGR
۲. LAI
۳. RGR
۴. NAR